

dr hab. inż. Daria Murawska, prof. UWM
Katedra Towaroznawstwa Ogólnego i Doświadczalnictwa,
Wydział Bioinżynierii Zwierząt
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Ocena

rozprawy doktorskiej mgr inż. Rafała Czarneckiego pt. „Ocena jakości półgęsków pochodzących od gęsi w różnym wieku”, wykonanej pod kierunkiem dr hab. inż. Marka Adamskiego, prof. nadzw. UTP, w Katedrze Nauk o Zwierzętach, Zakład Hodowli Drobiu Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy

Jedną ze specjalności polskiego rolnictwa jest chów gęsi rzeźnych. Najbardziej znanym i rozpoznawalnym produktem, jest tzw., „młoda gęś owsiana”. Zgodnie z regulaminem wspólnego znaku towarowego „Młoda polska gęś owsiana”, do produkcji surowca rzeźnego wykorzystywany jest mieszaniec towarowy W31. Wiąże się to, w oczywisty sposób, z utrzymaniem odpowiedniej liczebności stada rodzicielskiego gęsi Białych Kołudzkich®, jak i jego sukcesywną wymianą zapewniającą efektywność produkcji dobrej jakości piskląt. Dane szacunkowe wskazują, że liczba ptaków, która trafia do ubojni po 4. roku użytkowania, wynosi rocznie około 60 tys., co stanowi blisko 420 ton surowca. Obecnie 5-letnie ptaki po zakończonym okresie nieśności uznawane są za mało wartościowy materiał rzeźny, a pozyskane mięso za mało atrakcyjne pod względem wartości odżywczej i kulinarnej. Nieliczne wyniki badań dotyczące jakości mięsa starszych gęsi nie potwierdzają tej niekorzystnej opinii. Warto wspomnieć, że do wytworzenia niektórych produktów regionalnych lub tradycyjnych niezbędne są surowce o specyficznych cechach.

W związku z powyższym, temat badawczy podjęty przez mgr inż. Rafała Czarneckiego uważam za w pełni uzasadniony, zarówno z uwagi na charakter poznawczy jak i znaczny potencjał aplikacyjny badań.

Ocena formalna i merytoryczna pracy

Przedłożona do oceny rozprawa doktorska mgr inż. Rafała Czarneckiego przedstawiona jest w zwartym, liczącym łącznie 82 strony opracowaniu, o konstrukcji właściwej dla tego typu prac. Składa się z pięciu oznaczonych numerycznie rozdziałów: 1. „Wstęp i przegląd piśmiennictwa”, 2. „Materiał i metody badań”, 3. „Wyniki”, 4. „Dyskusja”, 5. „Wnioski”, oraz kolejnych, nienumerowanych części: „Piśmiennictwo”, „Tabele”, „Ryciny” i „Streszczenia”. Praca zawiera oprócz tekstu, 8 tabel i 7 rycin. Wykaz piśmiennictwa liczy 191 pozycji.

W rozdziale „**Wstęp i przegląd piśmiennictwa**”, strony 9-14, Autor uzasadnia potrzebę podjęcia badań związanych z możliwością efektywnego zagospodarowania surowca, jakim są tuszki i mięso kilkuletnich gęsi reprodukcyjnych. W rozwinięciu przeglądu piśmiennictwa, Autor przedstawił informacje na temat gęsi Białej Kołodzkiej®, w tym aspektów ekonomicznych użytkowania stad rodzicielskich, co jest uzasadnione, ponieważ materiał badawczy niniejszej dysertacji stanowiły ptaki rodów W11 i W33 oraz mieszańce W31(W33xW11), wykorzystywany w produkcji gęsi owsianej. Następnie Autor wskazał na zmiany oczekiwań konsumentów w zakresie produktów żywnościowych, szczególnie względem ich jakości. W dalszych częściach rozdziału, Doktorant przedstawił informacje dotyczące wartości odżywczej mięsa i tłuszczu gęsięgo, podkreślając wzrost zainteresowania odbiorców w Polsce, zarówno mięsem gęsim jak i produktami z niego wytwarzanymi. Doktorant, przytaczając wyniki badań różnych autorów, zwrócił szczególną uwagę na konieczność optymalizacji procesu obróbki surowca mięsnego, niezbędnej dla zachowania specyficznych walorów sensorycznych. Poruszył również zagadnienie obaw związanych z występowaniem w żywności przetworzonej azotanów oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Przedstawiony przegląd piśmiennictwa właściwie uzasadnia przesłanki, którymi kierował się Doktorant dokonując wyboru zagadnienia oraz materiału doświadczalnego do badań własnych. Rozdział kończy się celem podjętych badań, sformułowanym na podstawie hipotezy roboczej zakładającej, że 5-lennie gęsi po użytkowaniu nieśnym mogą dostarczać surowca dobrej jakości do wytworzenia tradycyjnego produktu, jakim jest półgęsek.

Sugeruję rozważenie preredagowania tytułu i celu pracy, przy przygotowywaniu pracy do publikacji.

Propozycja zmian:

Temat: *Ocena jakości półgęsków wytwarzanych z surowca mięsnego pozyskiwanego z gęsi w różnym wieku*

Cel: *Celem badań była ocena przydatności surowca mięsnego pozyskanego od 5-letnich gęsi po okresie nieśności, do wytwarzania półgęsków.*

W kolejnym rozdziale „**Materiał i metody badań**”, strony 15-18, Autor przedstawia układ doświadczenia, opis podejmowanych procedur oraz zakres badań analitycznych. Dobór materiału oraz jego liczebność są właściwe do osiągnięcia założonego celu badawczego, pewien niedosyt budzi natomiast brak wśród zaplanowanych analiz, badań podstawowego składu chemicznego surowca mięsnego oraz gotowego produktu jak i oceny sensorycznej produktu. Metody statystyczne nie budzą większych zastrzeżeń, jednak nasuwa się pewna uwaga. Zastosowany schemat tabel i rycin, nie do końca odzwierciedla przyjęty układ doświadczenia (2- czynnikiowy krzyżowy; wiek x płeć). W obecnej formie graficznej brak przejrzystego wyeksponowania efektów głównych czynników doświadczalnych oraz interakcji, która mogła zaistnieć.

Uwagę niniejszą proponuje rozważyć przy przygotowywaniu materiałów do publikacji. Proszę również o wyjaśnienie co znaczy „standardowy” termin uboju oraz podanie źródła wg którego przygotowano zalewę do peklowania mięsa.

Chcę w tym miejscu podkreślić, że zamieszczone powyżej uwagi nie wpływają na wartość ocenianej pracy.

Rozdział „**Wyniki**”, strony 19-26, mgr inż. Rafał Czarnecki, rozpoczyna od przedstawienia wyników dotyczących cech wartości rzeźnej ptaków stanowiących materiał badawczy, z uwzględnieniem wpływu wieku i płci na wartość analizowanych cech. Następnie, Doktorant bardzo szczegółowo omawia wpływ czynników doświadczalnych na zmiany barwy mięsa i skóry ($L^*a^*b^*$), wartości pH mięsa, cholesterolu oraz profilu lipidów mięsa piersiowego, na kolejnych etapach wytwarzania półgęsków (ocena surowca, peklowanie, wędzenie). W kolejnej części tego rozdziału Doktorant przedstawia wyniki całkowitej zawartości polifenoli, aktywności antyoksydacyjnej, zawartości karotenoidów oraz składników mineralnych (mikro- i makroelementów) w mięsie jak i w półgęskach ptaków z poszczególnych podgrup. Zgodnie z kierunkiem badań, wskazanym w przeglądzie piśmiennictwa oraz przyjętych założeniach metodycznych, w kolejnej części prezentowanych wyników Doktorant omawia dane liczbowe charakteryzujące zawartość azotanów oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), w surowcu i w produkcie, uwzględniając wartości cech w podgrupach doświadczalnych.

Przeprowadzona ocena jakości wytworzonego produktu jakim są półgęski, stanowi podstawę do wnioskowania o przydatności surowca mięsnego, pozyskanego od 5- letnich gęsi, do ich produkcji.

Po przeprowadzeniu oceny przedstawionych wyników badań nasuwa się następująca wątpliwość: czym należy tłumaczyć tak znaczący i zróżnicowany wzrost zawartości karotenoidów w półgęskach (3,5-krotny w grupie I i 6,5-krotny w grupie II), przy ich zbliżonej zawartości w mięsie ptaków porównywanych grup ?

W rozdziale „**Dyskusja**”, strony 27-44, Doktorant prowadzi dojrzałą analizę wyników badań własnych, na tle przedstawionych przez innych autorów. Odnosi się zarówno do wyników wartości rzeźnej, oceny surowca mięsnego, jak i potencjalnych możliwości polepszenia jakości produktów mięsnych, poprzez odpowiednią obróbkę surowca. Autor zwraca uwagę, między innymi, na istotną rolę procesu peklowania i wędzenia w kształtowaniu barwy produktów mięsnych, oraz profilu kwasów tłuszczowych, co potwierdził wynikami badań własnych. Sporo uwagi Doktorant poświęcił również wykazaniu walorów mięsa gęsi utrzymywanych w Polsce, w tym również pozyskiwanego z gęsi starszych, po okresie nieśności, wskazując je jako dobre źródło związków bioaktywnych oraz składników mineralnych.

W rozdziale - „**Wnioski**”, strony 45-46, Autor podsumowuje wyniki przeprowadzonych badań formułując sześć wniosków. W poczuciu obowiązku recenzenta, pragnę zwrócić uwagę, że w obecnej postaci, mają one charakter uogólnień, a wniosek numer 6 wydaje się zbyt techniczny. We „Wniosku dla praktyki”, Autor zastosował niefortunny skrót myślowy. Wykorzystanie surowca mięsnego od 5-letnich gęsi po okresie nieśności do produkcji półgęsków, może wpłynąć na efekt ekonomiczny lecz nie na efektywność użytkowania gęsi reprodukcyjnych.

Na końcu pracy zamieszczono poprawnie zredagowane Streszczenie rozprawy doktorskiej w języku polskim i angielskim.

Piśmiennictwo przedstawione przez Autora jest obszerne (191 pozycji) oraz umiejętnie dobrane i wykorzystane.

Uwagi dotyczące nieścisłości językowych bądź niewłaściwego użycia pewnych określeń czy sformułowań, po zaznaczeniu w ocenianym manuskrypcie, zostaną udostępnione do wglądu.

Przykładowe uwagi o charakterze ogólnym:

- ceny piskląt oraz żywca rzeźnego- brak powołania na źródła,
- „...stada użytkowane są w systemie ...” -powinno być: utrzymywane,
- ”Dzisiaj zmieniło się zapotrzebowanie na profil asortymentu.”- Zarówno *dzisiaj* jak i *profil asortymentu*- niezręczność stylistyczna,
- „ Kierując sięorganizmu...”- sugeruję bardziej staranne i precyzyjne powoływanie się na źródła literaturowe,
- „Do badań pozyskano po 50 sztuk z każdej grupy po zakończonym cyklu produkcyjnym przy zachowaniu proporcji płci 1:1.” - usunąć „*po zakończonym cyklu produkcyjnym*”,
- większe umięśnienie ogółem, największe procentowe umięśnienie ogółem, masa umięśnienia - niezręczność stylistyczna,
- surowiec; używane w odniesieniu do produktu- niezręczność stylistyczna,
- „...wartość pH mięśni piersiowych mierzona zaraz po uboju...”- w rozdziale „Materiał i metody badań”, strona 16; podano: „Odczyn mięśni piersiowych został określony 24 godziny po uboju (pH₂₄),
- „Zawartośćna niezauważalnym poziomie...”- niezręczność stylistyczna.

Powyższe uwagi, nie wpływają na wartość merytoryczną ocenianej rozprawy, a niektóre mogą mieć wręcz dyskusyjny charakter.

Wyniki prezentowanych w pracy badań należy uznać za bardzo wartościowe dla nauki jak i praktyki. Wskazanie potencjalnych możliwości zagospodarowania znacznych ilości niedocenianego obecnie surowca mięsnego zasługuje na szczególne podkreślenie.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska napisana jest w sposób prawidłowy, ma charakter oryginalnej pracy naukowej i wnosi nowe elementy poznawcze w zakresie produkcji i użytkowania drobiu oraz oceny jakości surowców pochodzenia zwierzęcego.

Reasumując stwierdzam, że oceniana praca spełnia warunki określone w Ustawie z dnia 14. marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz.59, Dz. U. z 2005 nr 164, poz. 1365 oraz Dz. U. z 2011 r. nr 84, poz. 455). Przedkładam więc Wysokiej Radzie Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy wniosek o dopuszczenie mgr inż. Rafała Czarneckiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

dr hab. inż. Daria Murawska, prof. UWM

